

# SNI

SNI 05-4528-1998

Standar Nasional Indonesia



**Tang potong ujung**

## Pendahuluan

Standar Tang potong ujung disusun karena :

1. Adanya keterkaitan dengan standar industri yang ditetapkan.
2. Untuk menunjang ekspor non migas.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil dari produsen, konsumen dan lembaga penelitian serta instansi pemerintah yang terkait.

Sebagai bahan acuan standar ini adalah :

1. ISO 5748-1988 (E) *Pliers and Nippers- End Cutting Nippers -Dimensions and Test Value.*
2. SNI \* , Persyaratan Teknik umum dari tang potong dan tang kombinasi.<sup>\*)</sup>
3. SNI \*\* , Cara uji tang jepit dan tang potong<sup>\*)</sup>
4. SNI 05-4073-1996, Tata nama tang
5. Jis G.4051-1979, *Carbon Steels for Machine Structural use.*

---

<sup>\*)</sup> diajukan usulan penomoran SNI bersamaan dengan RSNI ini.

## Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1. Ruang lingkup .....	1
2. Bentuk .....	1
3. Syarat mutu .....	1
4. Pengambilan contoh uji .....	8
5. Cara uji .....	8
6. Syarat lulus uji .....	9
7. Syarat penandaan .....	9



## Tang potong ujung

### 1. Ruang lingkup.

Standar ini meliputi bentuk, syarat mutu, pengambilan contoh uji, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan.

### 2. Bentuk.

2.1 Bentuk Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi pada umumnya sesuai gambar 1

2.2 Bentuk Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium pada umumnya sesuai gambar 2

2.3 Bentuk Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi pada umumnya sesuai gambar 3

### 3. Syarat mutu.

#### 3.1 Persyaratan teknik umum.

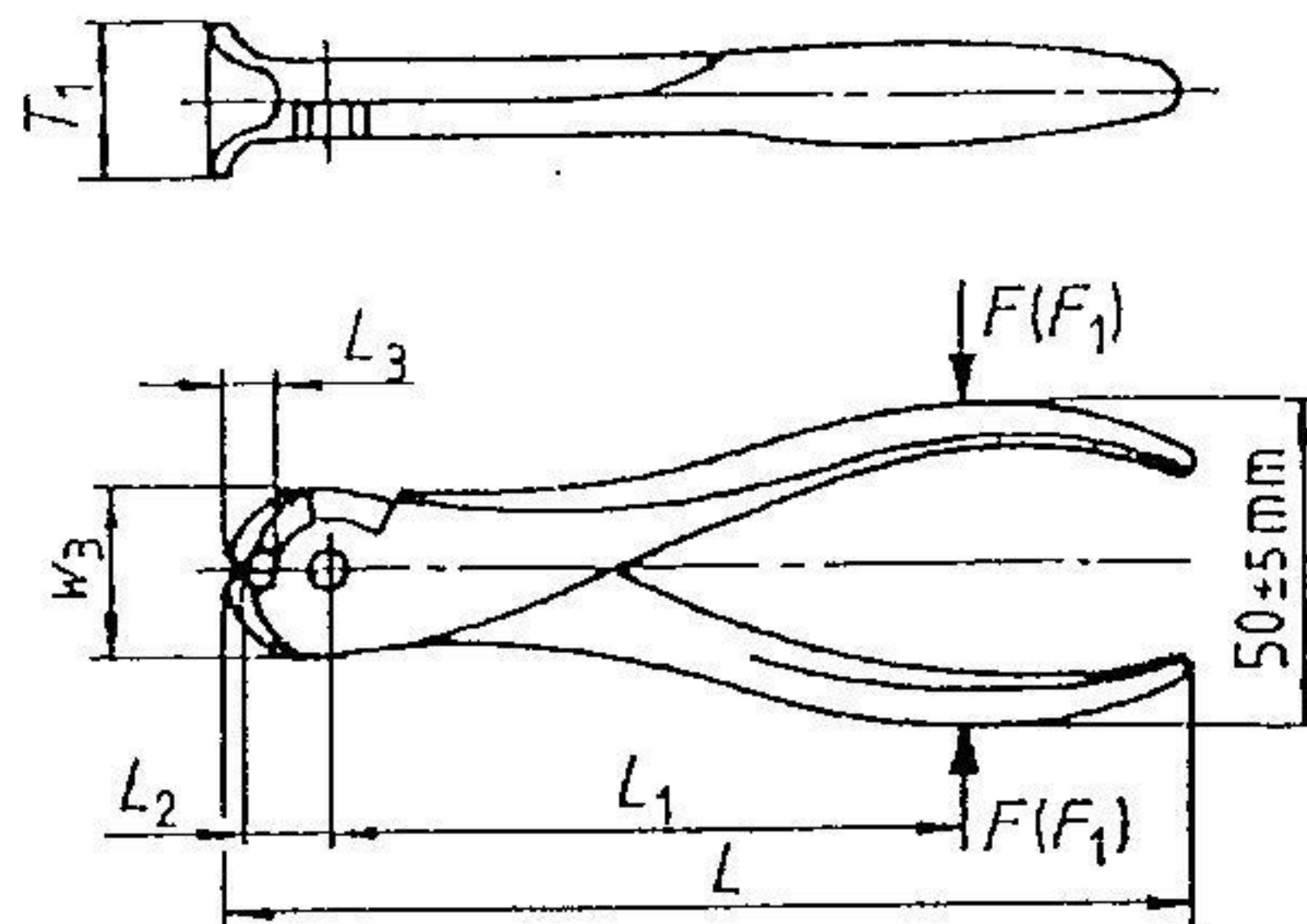
Persyaratan teknik umum Tang potong ujung sesuai SNI\* Persyaratan teknik umum dari tang potong dan tang kombinasi.

SNI 05-4523-1998

#### 3.2 Ukuran.

##### 3.2.1 Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Ukuran Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 1 dan tabel 1.



Gambar 1.

Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi

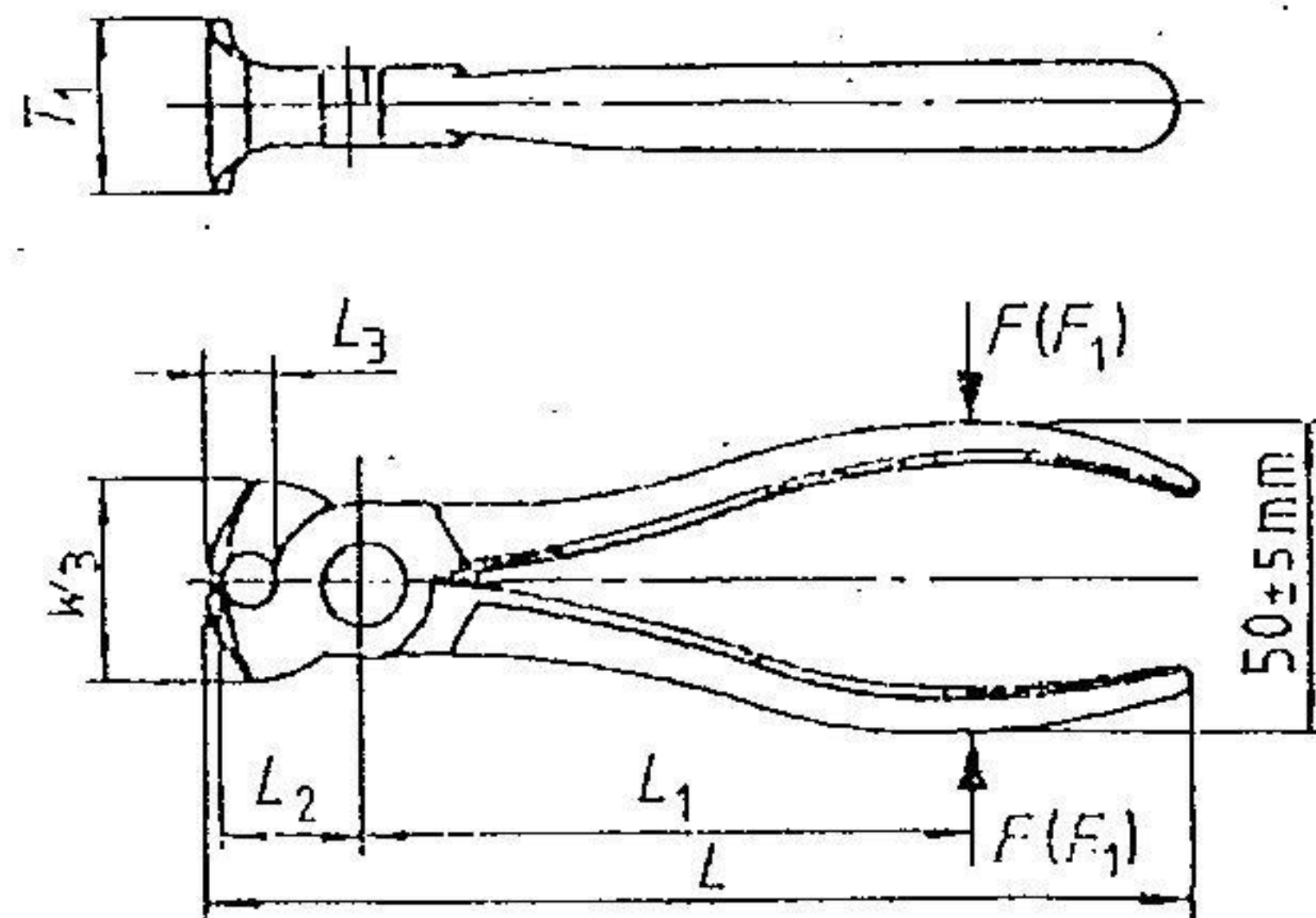
Tabel 1.  
Ukuran Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi

Satuan : mm

L	L <sub>3</sub> maks	W <sub>3</sub> maks	T <sub>1</sub> maks
140 ± 7	8	25	22
160 ± 8	9	28	25
180 ± 9	10	32	28
200 ± 10	11	36	32

### 3.2.2 Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium.

Ukuran Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium sesuai gambar 2 dan tabel 2.



Gambar 2.  
Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium

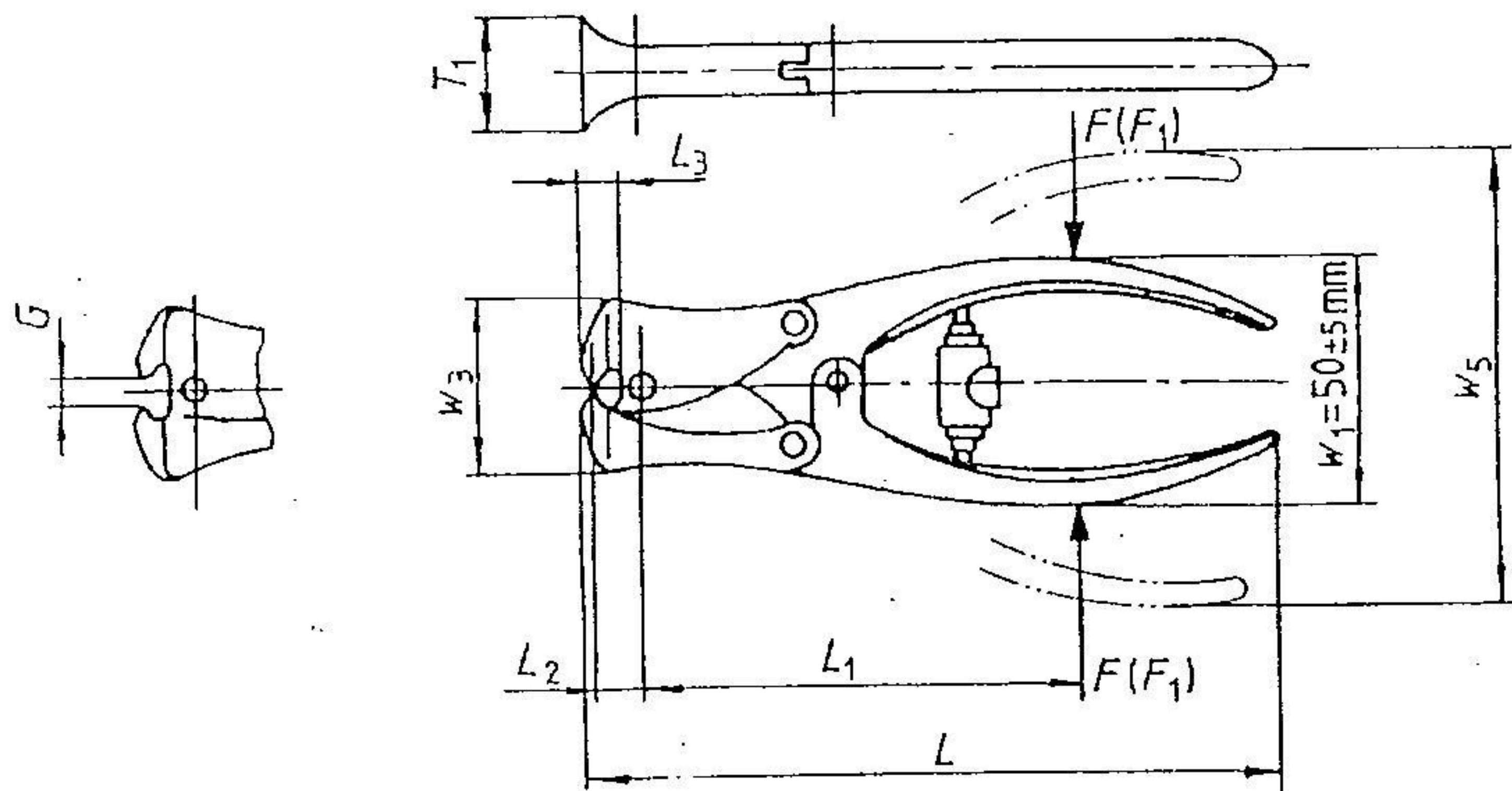
Tabel 2  
Ukuran Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium.

Satuan : mm

L	L <sub>3</sub> maks	W <sub>3</sub> maks	T <sub>1</sub> min
125 ± 13	8	25	20
140 ± 13	9	28	22
160 ± 13	10	32	25
180 ± 13	11	36	28

### 3.2.3 Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi

Ukuran Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi sesuai gambar 3 dan tabel 3.



Gambar 3.  
Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi

Tabel 3.  
Ukuran Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi

Satuan mm

L	L <sub>3</sub> maks	W <sub>3</sub> maks	G min	T <sub>1</sub> maks
180 ± 93	8	45	4	32
200 ± 10	9	50	4	35



### 3.3 Batas nilai uji unjuk kerja

#### 3.3.1 Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi.

Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi diuji sesuai SNI <sup>\*\*</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong.

Setelah uji beban, permanen set (S) tidak boleh melebihi nilai seperti pada tabel 4. Apabila jarak  $L_1$  diluar ketentuan tabel 4 digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F \times L_1}{L_1'}$$

Dimana :

- $F'$  = Beban diluar ketentuan tabel 4
- $F$  = Beban sesuai tabel 4
- $L_1$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F$ .
- $L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F'$ .

Gaya potong ( $F_1$ ) pada uji potong tidak boleh melebihi nilai tabel 4

Tabel 4  
Nilai uji unjuk kerja tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi

L	$L_1$	$L_2$	Uji potong		Uji beban	
			Diameter kawat uji kekerasan tinggi	Gaya potong maks.	Beban	Permanen set maks
			$D^*$	$F_{1 \text{ maks}}$	$F$	$S_{\text{maks}}^{***}$
mm	mm	mm	mm	N	N	mm
140	100	16	1,4	750	1000	0,5
160	112	18	1,6	900	1120	1
180	125	20	1,8	1060	1250	1
200	140	22	2	1260	1400	1

Keterangan:

- \* Kawat uji kekerasan medium sesuai SNI. ~~05-4524~~ <sup>-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 3.2 tabel 1.
- \*\* Pengujian sesuai SNI. ~~05-4524~~ <sup>-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 4.2.
- \*\*\*  $S = W_1 - W_2$ , sesuai SNI. ~~05-4524~~ <sup>-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 2.

Uji potong tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan tinggi diluar ketentuan tabel 4, digunakan rumus berikut :

$$F_1' = \frac{F_2 \times 2 \times L_2'}{L_1'}$$

Dimana :

- $F_1'$  = Gaya potong diluar ketentuan tabel 4.  
 $F_2$  = Gaya potong pada kawat uji kekerasan tinggi, sesuai ~~SNI~~ <sup>SNI 05-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong butir 3.2 tabel 2.  
 2 = Faktor koreksi untuk kawat uji kekerasan tinggi  
 $L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai gaya potong  $F_1'$   
 $L_2'$  = Jarak dari sumbu putar sampai lokasi kawat uji pada mata potong.

### 3.3.2 Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium.

Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium diuji sesuai ~~SNI~~ <sup>SNI 05-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong.

Setelah uji beban, permanen set (S) tidak boleh melebihi nilai seperti pada tabel 5.

Apabila jarak  $L_1$  diluar ketentuan tabel 5, digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F \times L_1}{L_1'}$$

Dimana :

- $F'$  = Beban diluar ketentuan tabel 5.  
 $F$  = Beban sesuai tabel 5.  
 $L_1$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F$ .  
 $L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F'$ .

Gaya potong ( $F_1$ ) pada uji potong tidak boleh melebihi nilai tabel 5.



Tabel 5.  
Batas nilai uji unjuk kerja Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium.

L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	Uji potong		Uji beban	
			Diameter kawat uji dengan kekerasan medium. D*	Gaya potong maks. F <sub>1 maks</sub>	Beban F	Permanen set maks S <sub>maks</sub> **
mm	mm	mm	mm	N	N	mm
125	90	18	1,6	570	900	0,5
140	100	20	1,6	570	1000	1
160	112	22	1,6	570	1120	1
180	125	25	1,6	570	1250	1

Keterangan:

- \* Kawat uji kekerasan medium sesuai SNI. ~~05-1952-1998~~ <sup>05-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 3.2 tabel 1.
- \*\* Pengujian sesuai SNI. ~~05-1952-1998~~ <sup>05-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 4.2.
- \*\*\*  $S = W_1 - W_2$ , sesuai SNI. ~~05-1952-1998~~ <sup>05-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 2.

Uji potong Tang potong ujung untuk kawat uji kekerasan medium yang di luar ketentuan tabel 5, digunakan rumus berikut :

$$F_1' = \frac{F_2 \times 1,6 \times L_2'}{L_1'}$$

Dimana :

- F<sub>1</sub>' = Gaya potong diluar ketentuan tabel 5.
- F<sub>2</sub> = Gaya potong pada kawat uji kekerasan tinggi, sesuai SNI ~~05-1952-1998~~ <sup>05-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong butir 3.2 tabel 1.
- 1,6 = Faktor koreksi untuk kawat kerasan medium.
- L<sub>1</sub>' = Jarak dari sumbu putar sampai gaya potong F<sub>1</sub>'
- L<sub>2</sub>' = Jarak dari sumbu putar sampai lokasi kawat uji pada mata potong.

### 3.3.3 Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi

Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi diuji sesuai SNI 05-4524-2004 Cara uji tang jepit dan tang potong.

Setelah uji beban, permanen set (S) tidak boleh melebihi nilai seperti pada tabel 6. Apabila jarak  $L_1$  diluar ketentuan tabel 6, digunakan rumus berikut :

$$F' = \frac{F \times L_1}{L_1'}$$

Dimana :

$F'$  = Beban diluar ketentuan tabel 6.

$F$  = Beban sesuai tabel 6.

$L_1$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F$ .

$L_1'$  = Jarak dari sumbu putar sampai beban  $F'$ .

Gaya potong ( $F_1$ ) pada uji potong tidak boleh melebihi nilai tabel 6.

Tabel 6.

Batas Nilai uji unjuk kerja Tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi.

L	$L_1$	$L_2$	Perbandingan tuas*	Uji potong		Uji beban	
				Diameter kawat uji dengan kekerasan tinggi. $D^{**}$	Gaya potong maks. $F_{1 \text{ maks}}$	Beban $F$	Permanen set maks $S_{\text{maks}}^{***}$
mm	mm	mm		mm	N	N	mm
180	125	16	12,5	2	640	750	1
200	140	18	14,5	2,5	790	840	1

Keterangan :

\* Perbandingan tuas =  $\frac{W_3 - W_1}{G}$

\*\* Pengujian sesuai SNI 05-4524-2004 Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 4.2.

\*\*\*  $S = W_1 - W_2$ , sesuai SNI 05-4524-2004 Cara uji tang jepit dan tang potong, butir 2.



Uji potong tang potong ujung dengan tuas togel untuk kawat uji kekerasan tinggi di luar ketentuan tabel 6, digunakan rumus berikut :

$$F_1' = \frac{F_2 \times 2 \times G}{W_3 - W_1}$$

Dimana :

- $F_1'$  = Gaya potong diluar ketentuan tabel 6.  
 $F_2$  = Gaya potong pada kawat uji kekerasan tinggi, sesuai ~~SWI 08-4524-1998~~ <sup>SWI 08-4524-1998</sup> Cara uji tang jepit dan tang potong butir 3.2 tabel 2.  
 2 = Faktor koreksi untuk kawat uji kekerasan tinggi.  
 G = Jarak yang diukur ketika rahang terbuka maks.  
 $W_1$  = Jarak gagang ketika ditutup maks.  
 $W_3$  = Jarak gagang ketika dibuka maks.

### 3.4 Bahan baku

Bahan baku tang potong ujung adalah baja perkakas karbon (Carbon tool steels) atau baja yang setara.

## 4. Pengambilan contoh uji

4.1 Pengambilan contoh uji dilakukan secara acak oleh petugas yang berwenang.

4.2 Jumlah contoh uji yang diambil dan yang diperbolehkan tidak lulus harus seperti pada tabel 7.

Tabel 7.  
Jumlah contoh uji yang diambil dan yang diperbolehkan tidak lulus.

Jumlah kelompok/ lot (buah)	Jumlah contoh uji (buah)	
	Yang diambil	Yang diperbolehkan tidak lulus
0 s/d 50	2	0
51 s/d 500	3	0
501 s/d 35.000	5	1
lebih besar 35.000	8	2



## 5. Cara uji

### 5.1 Ukuran

Cara uji ukuran dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.

### 5.2 Unjuk kerja

Cara uji unjuk kerja sesuai SNI ~~\*\*\*~~ Cara uji tang jepit dan tang potong.

## 6. Syarat lulus uji

Tang potong ujung dinyatakan lulus uji apabila memenuhi ketentuan butir 3 dan 4.

## 7. Syarat penandaan.

Pada setiap kemasan Tang potong ujung minimal dicantumkan :

- Nama pabrik/logo pabrik.
- Nama produk.
- Panjang (L, tanpa toleransi).
- Lebar ( $W_1$ , tanpa toleransi)



**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)